

ANNEXOS

SUMARI	1
A PERLLONGAMENTS DEL TRAÇAT PROPOSATS	3
A.1 Proposta I : Perllongament per Sant Feliu de Llobregat	3
A.2 Proposta II : Perllongament per Cornellà de Llobregat	5
B ZONIFICACIÓ	7
C MOBILITAT CIUTADANA A L'ANY 2010	23
C.1 Exemple gràfic del funcionament de la Macro	23
C.2 Implementació de la Macro	26
C.3 Matrius de Mobilitat Modal	31
C.4 Matrius de Repartiment Modal	32
D CONFIGURACIÓ DEL GRAF	33
E MOBILITAT CIUTADANA A L'ANY 2010 AMB LA IMPLANTACIÓ DELS PERLLONGAMENTS	34
E.1 Estimació de les Matrius de Repartiment Modal en la hipòtesi dels perllongaments realitzats	34
E.2 Matrius de Mobilitat Modal en la hipòtesi dels perllongaments realitzats	35
E.3 Esquema explicatiu del càlcul matricial	36





A. PERLLONGAMENTS DEL TRAÇAT PROPOSATS

A.1 Proposta I: Perllongament per Sant Feliu de Llobregat

A la següent figura es pot observar una visió aèria del recorregut del perllongament per Sant Feliu de Llobregat.





Figura A.1. Visió aèria del perllongament per Sant Feliu de Llobregat.



A.2 Proposta II: Perllongament per Cornellà de Llobregat

A la següent figura es pot observar una visió aèria del recorregut del perllongament per Cornellà de Llobregat.



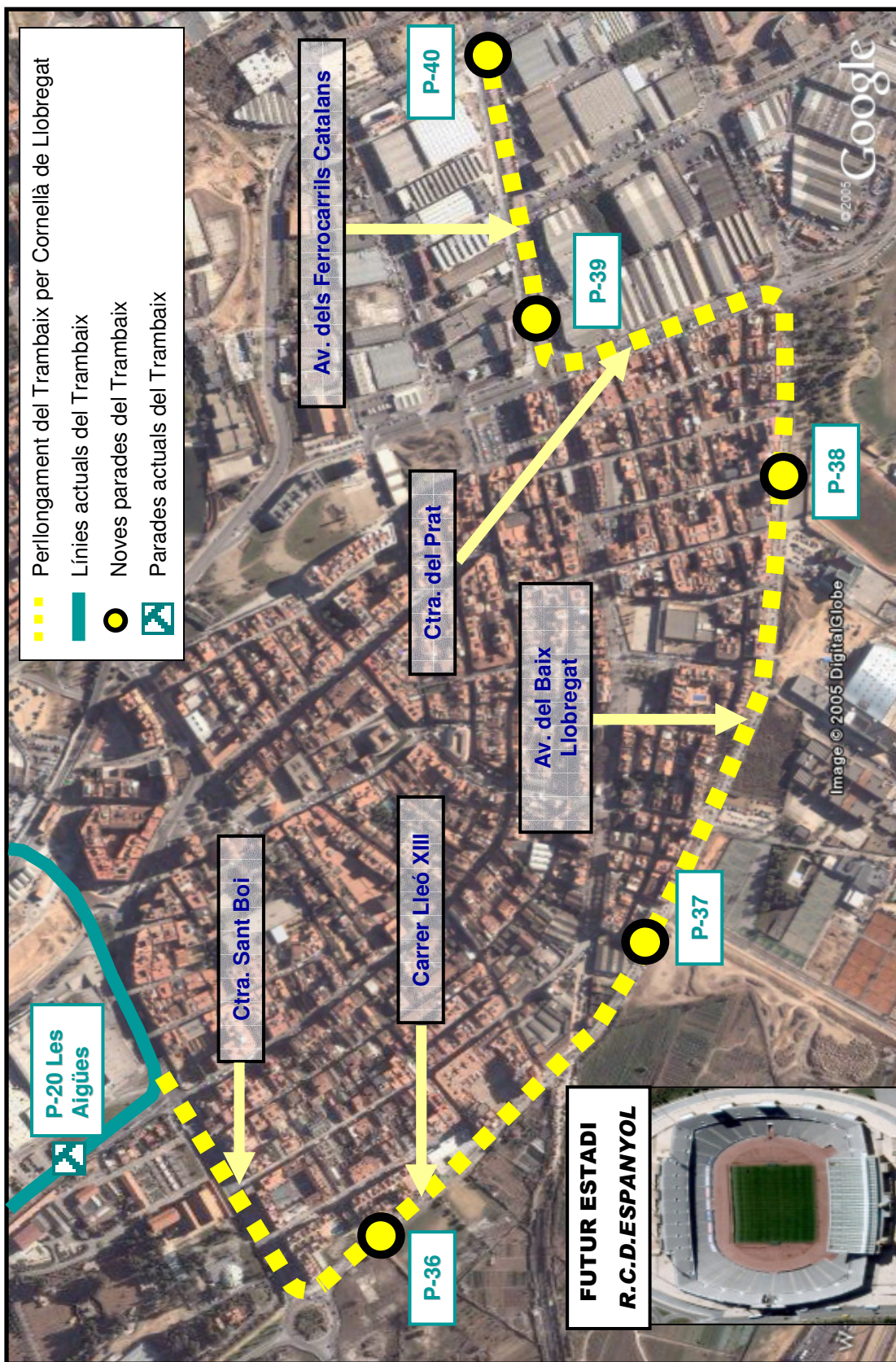
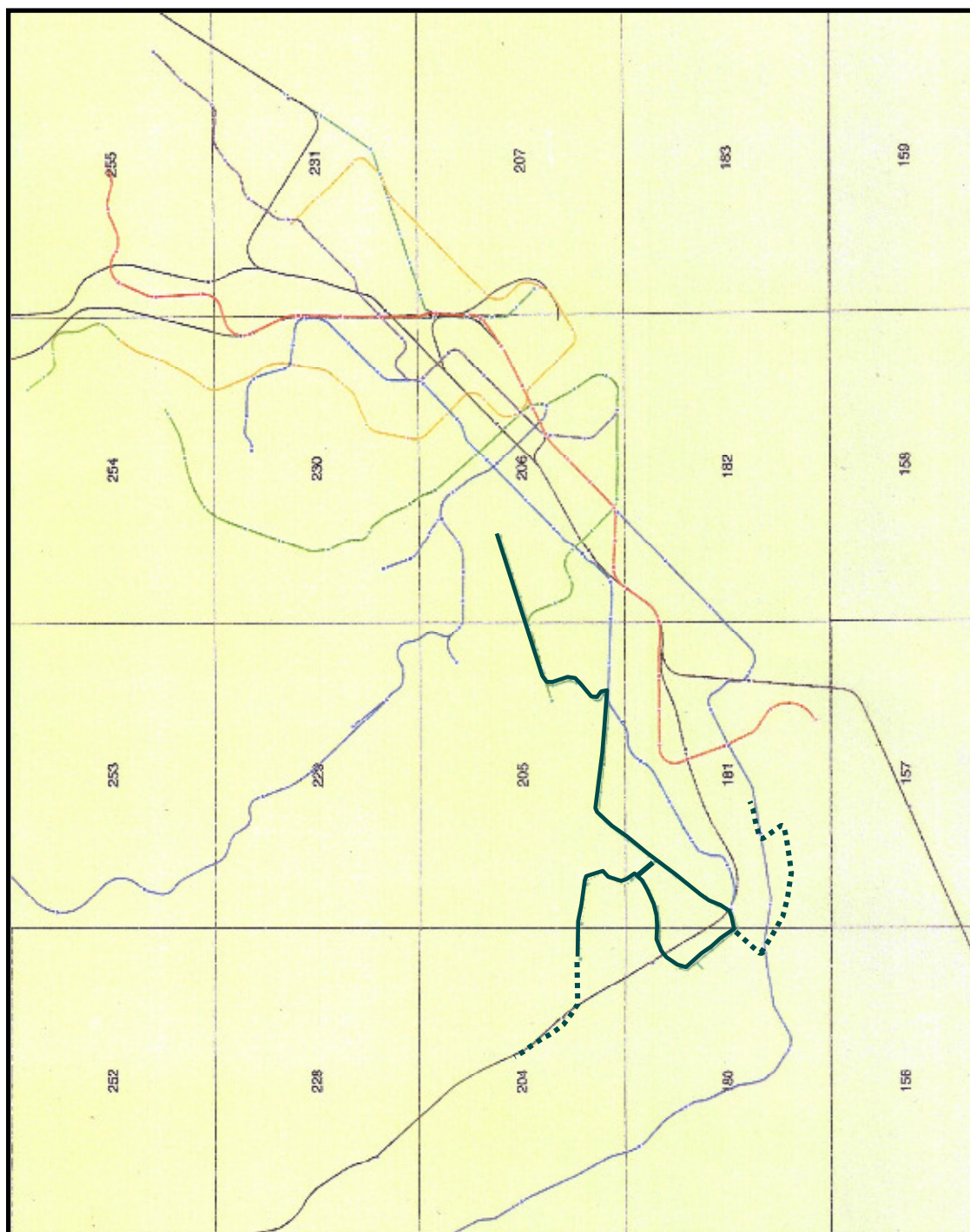


Figura A.2. Visió aèria del perllongament per Cornellà de Llobregat.

B. ZONIFICACIÓ

Aquest Annex mostra la zonificació del territori d'estudi de la *RMB* realitzada de cara a poder establir l'estudi de mobilitat ciutadana per l'any 2010. La figura B.1 mostra un plànol general del territori d'estudi de la *RMB*. Aquest està dividit mitjançant una quadrícula en diversos plànols classificats segons un codi que hi tenen associat. A les següents pàgines hi figuren els plànols 156, 157, 180, 181, 182, 204, 205, 206, 207, 228, 230, 231, 254 i 255.





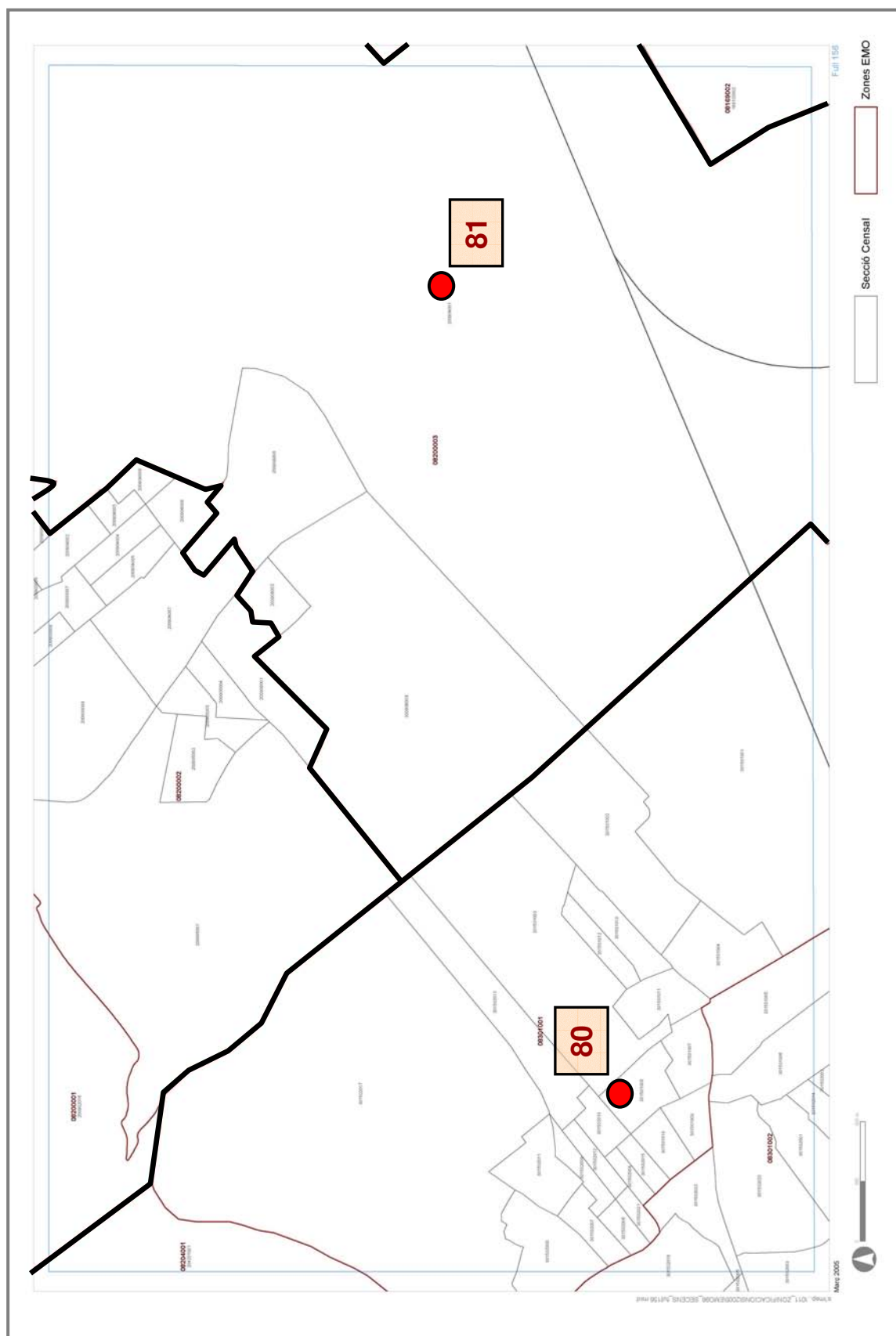


Figura B.2. Zonificació. Plànol 156





Figura B.3. Zonificació. Plànol 157

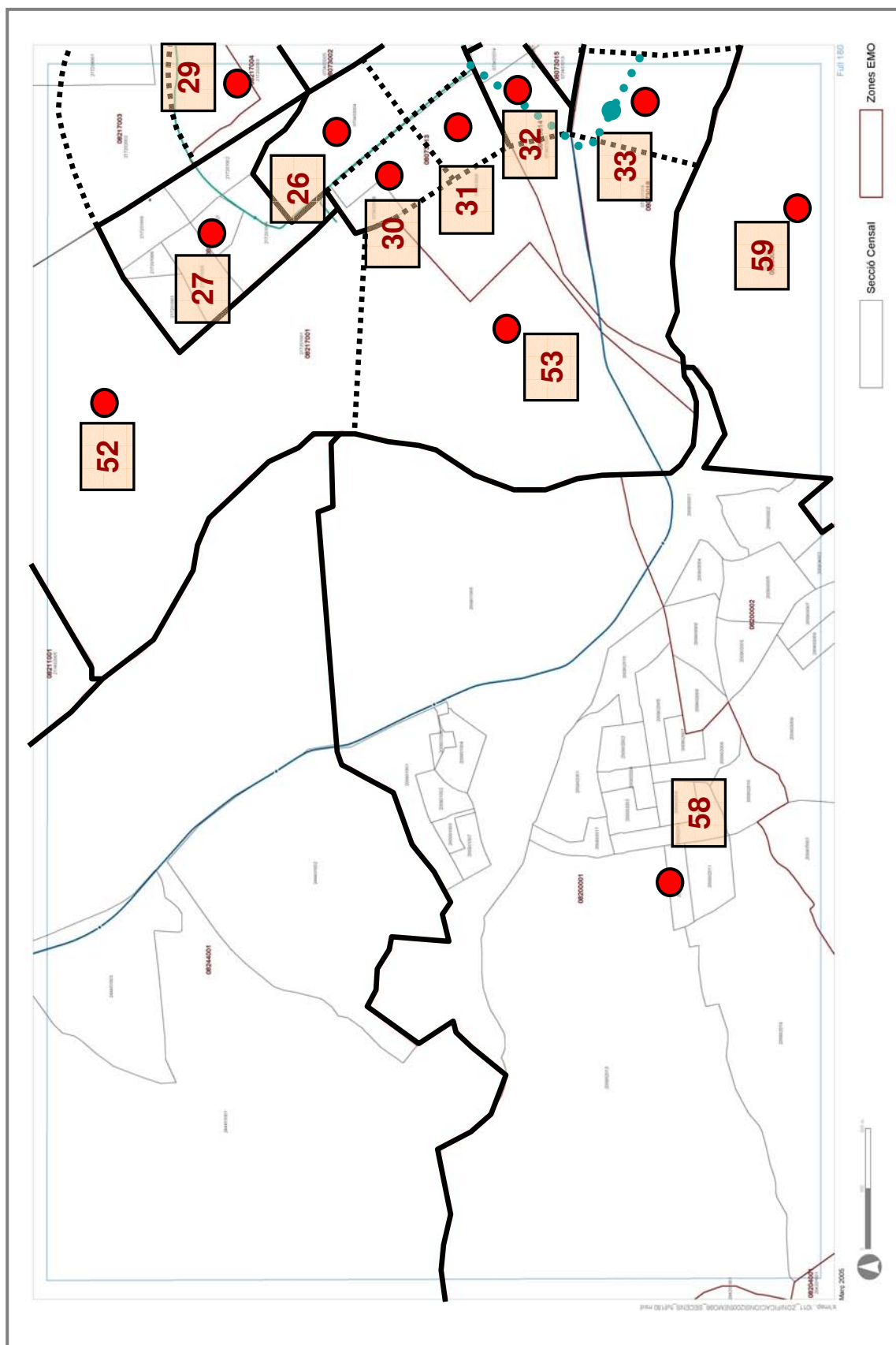


Figura B.4. Zonificació. Plànol 180



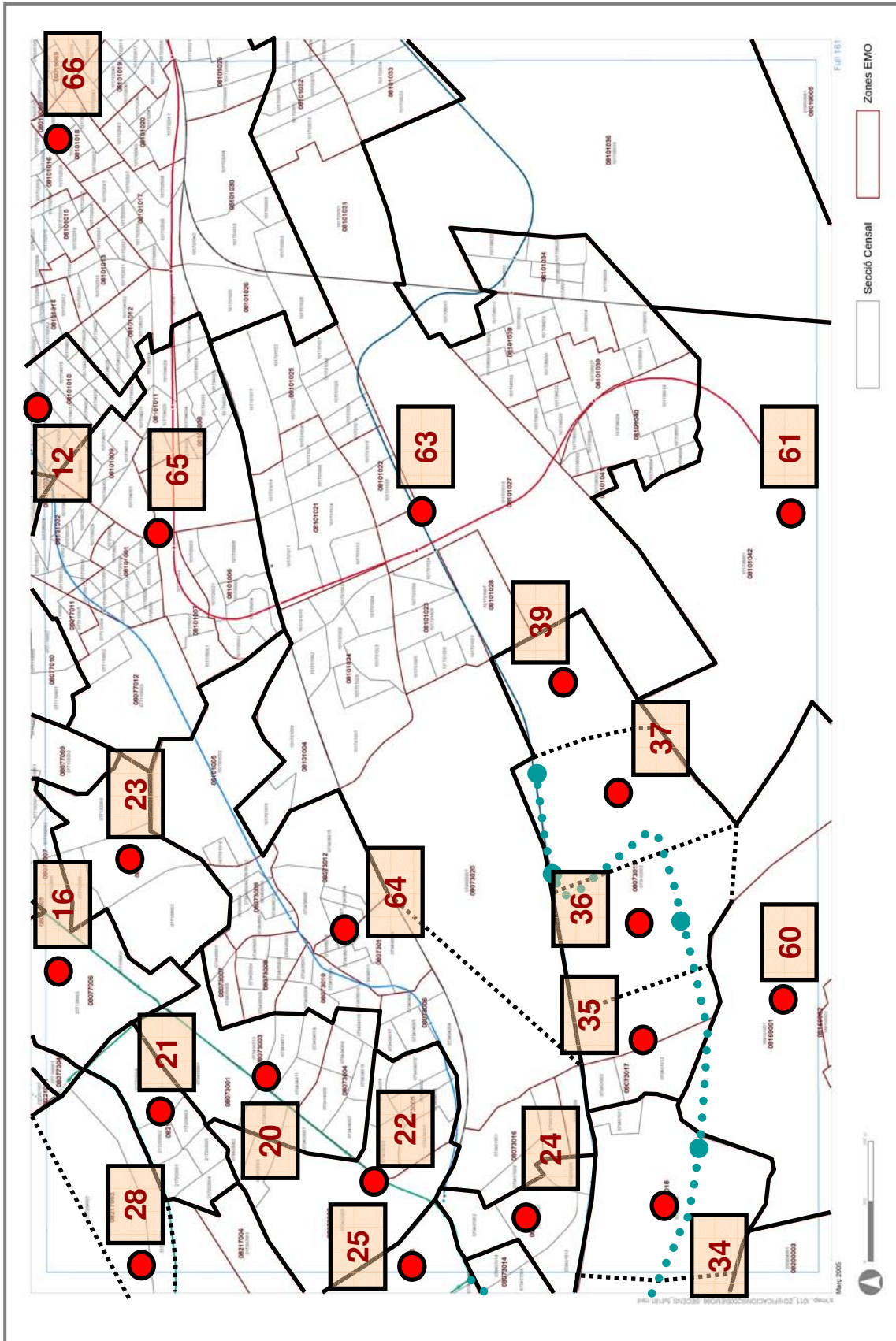


Figura B.5. Zonificació. Plànol 181

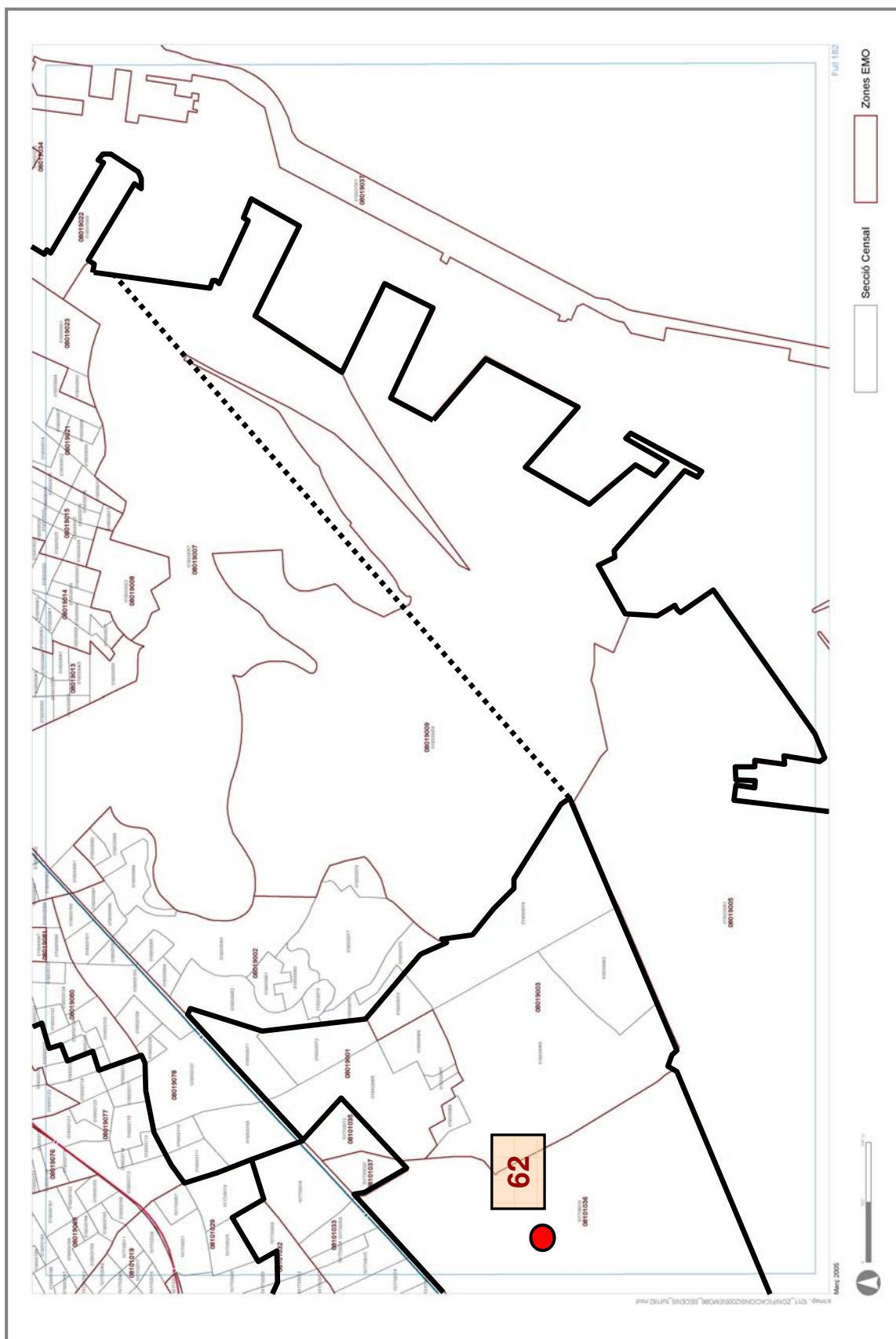


Figura B.6. Zonificació. Plànol 182



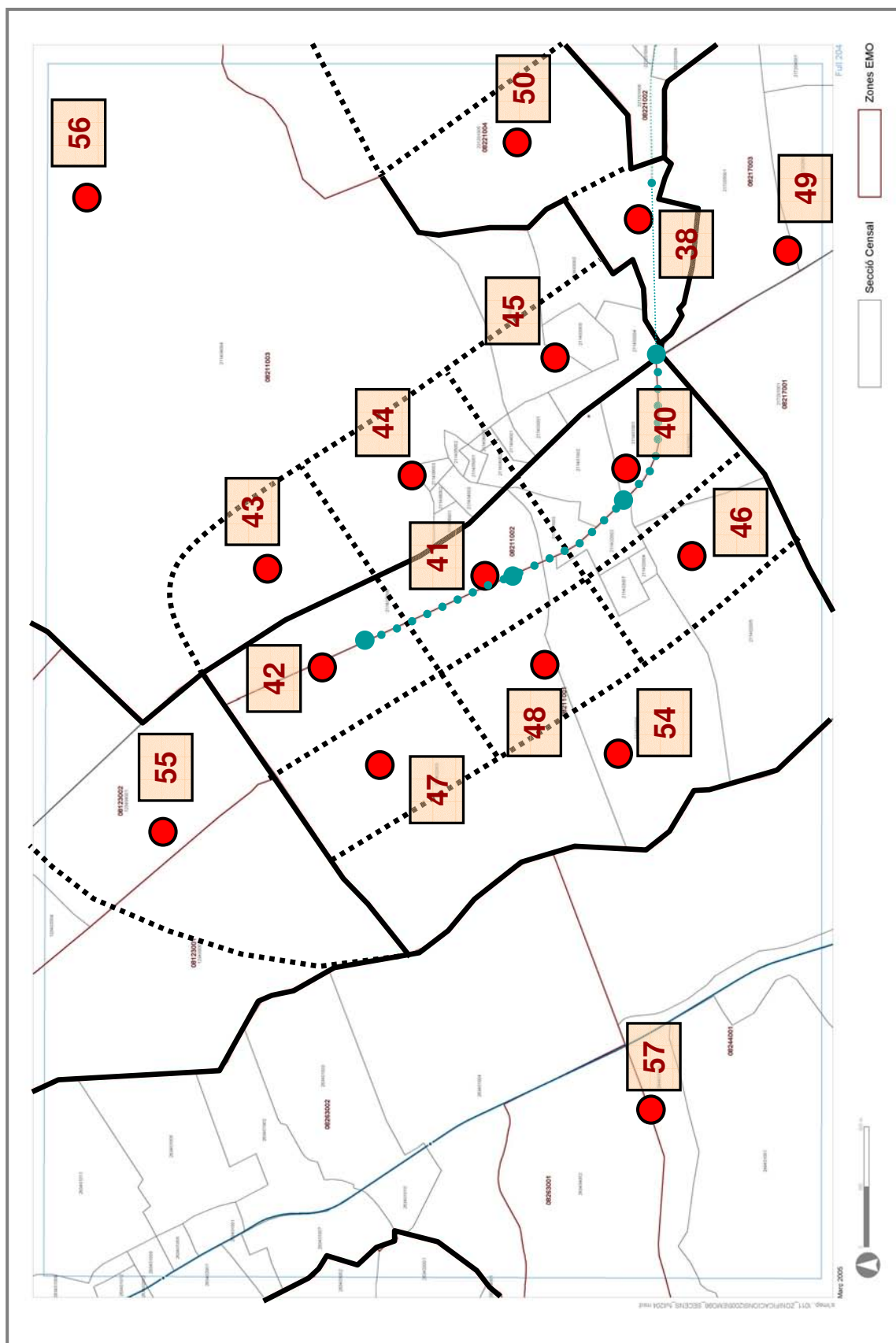


Figura B.7. Zonificació. Plànol 204

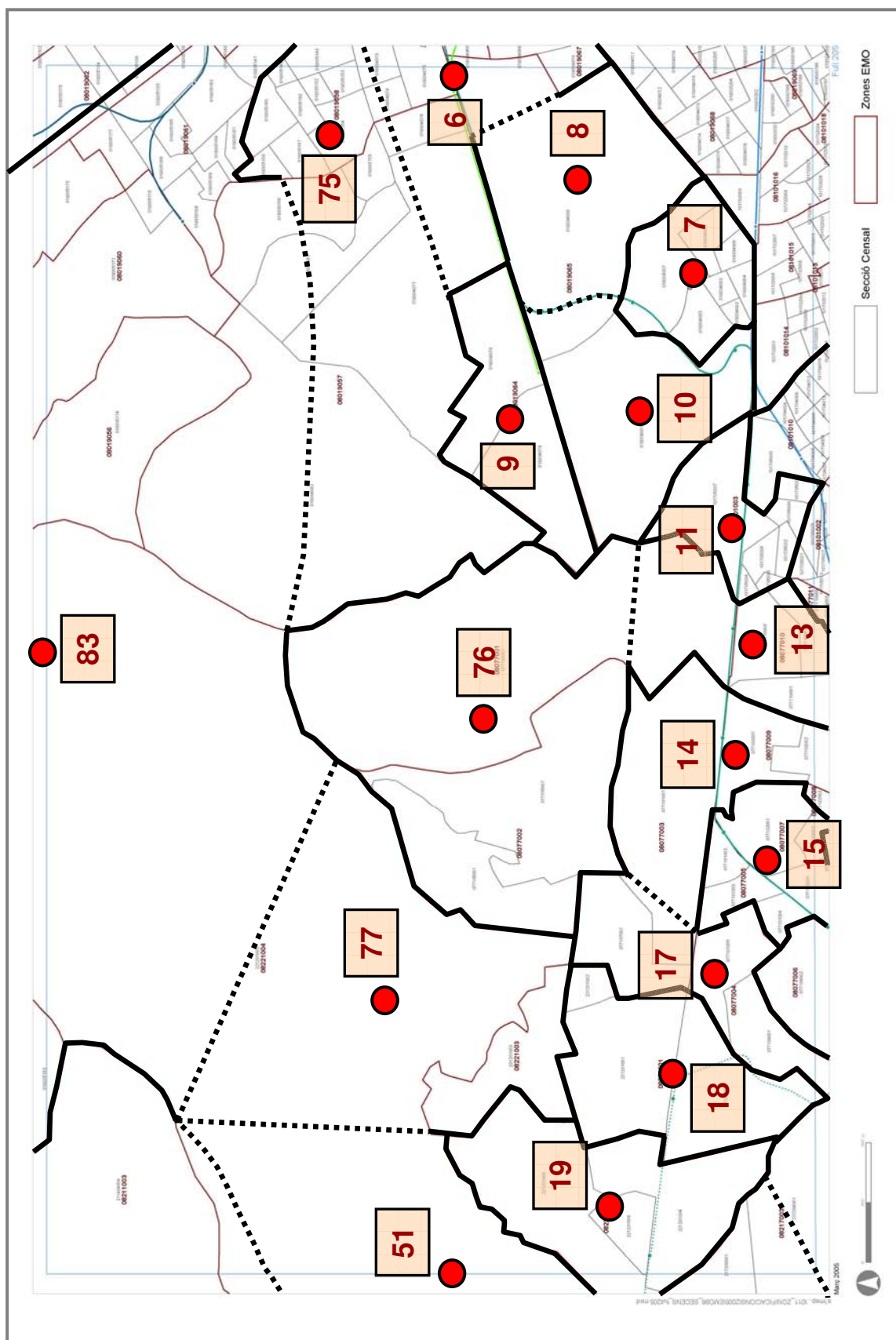


Figura B.8. Zonificació. Plànol 205



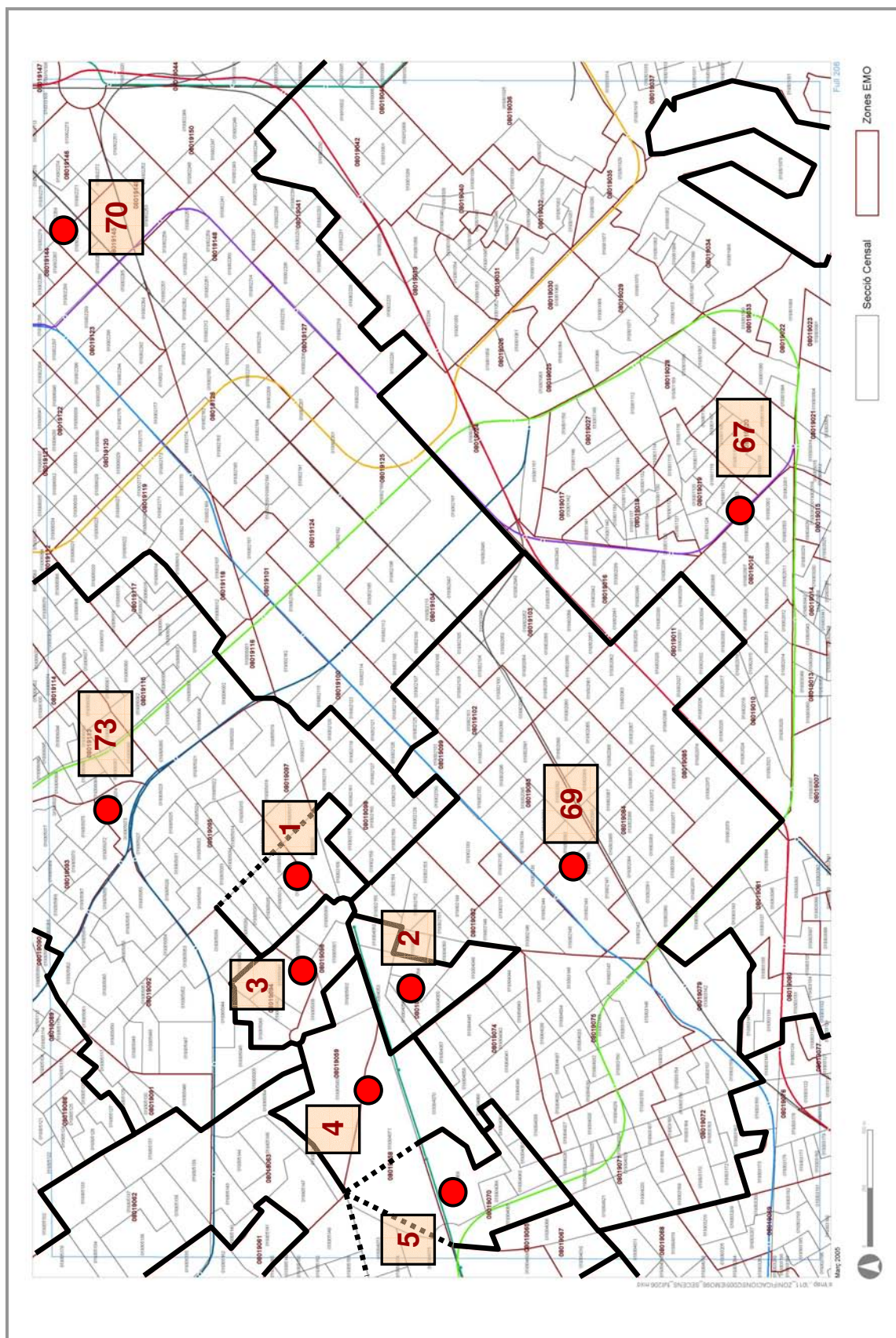


Figura B.9. Zonificació. Plànol 206

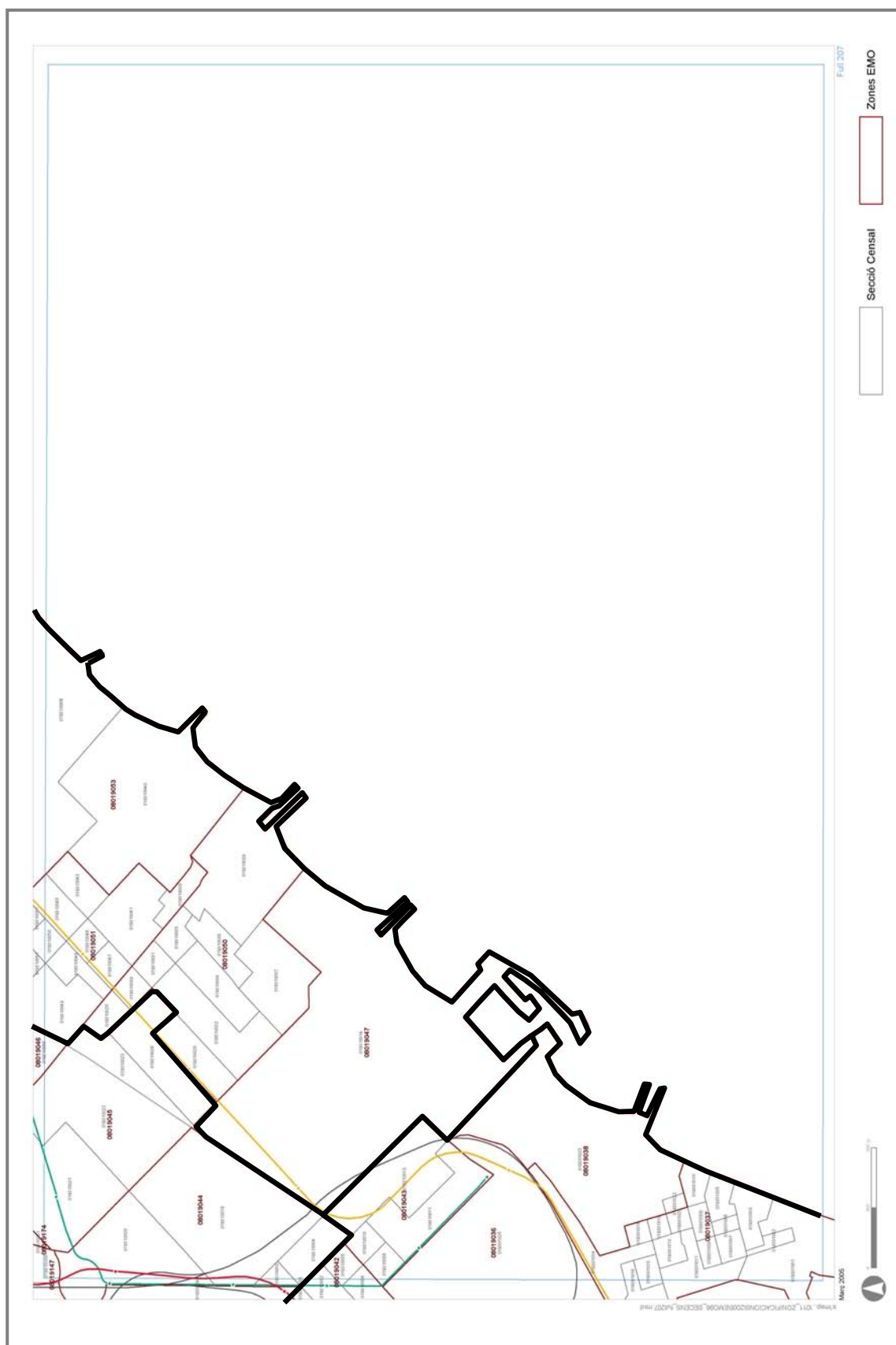


Figura B.10. Zonificació. Plànol 207



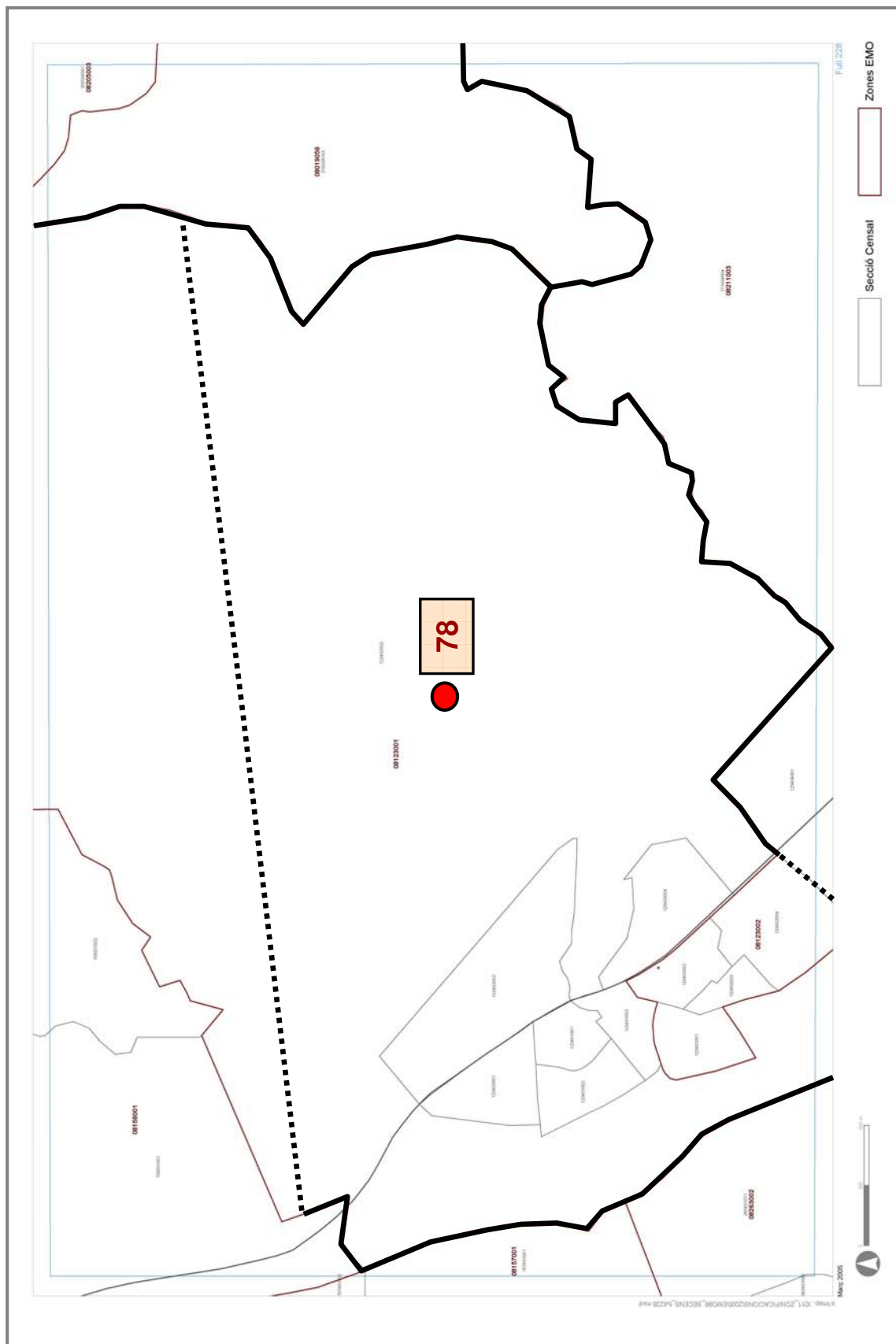


Figura B.11. Zonificació. Plànol 228



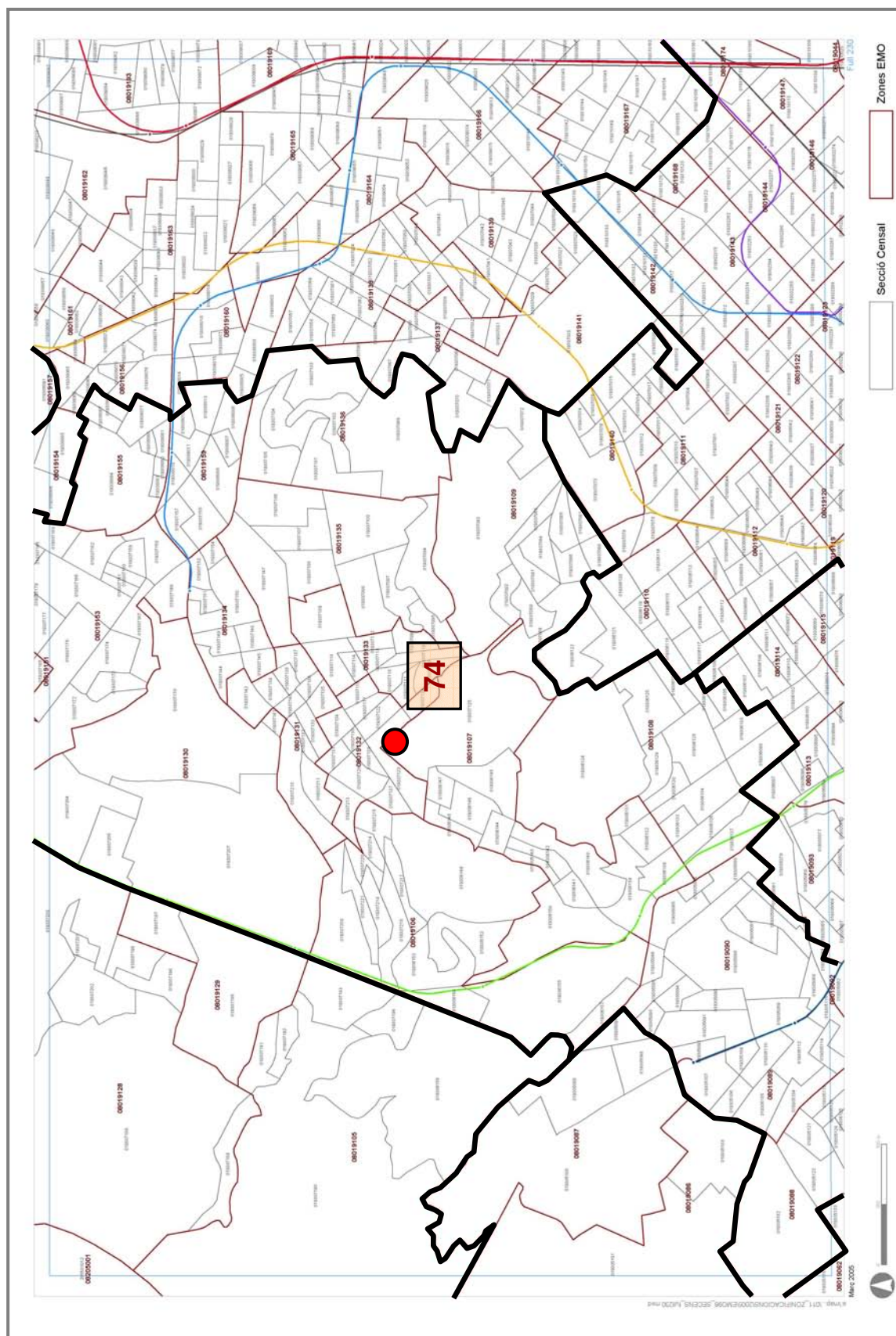


Figura B.12. Zonificació. Plànol 230



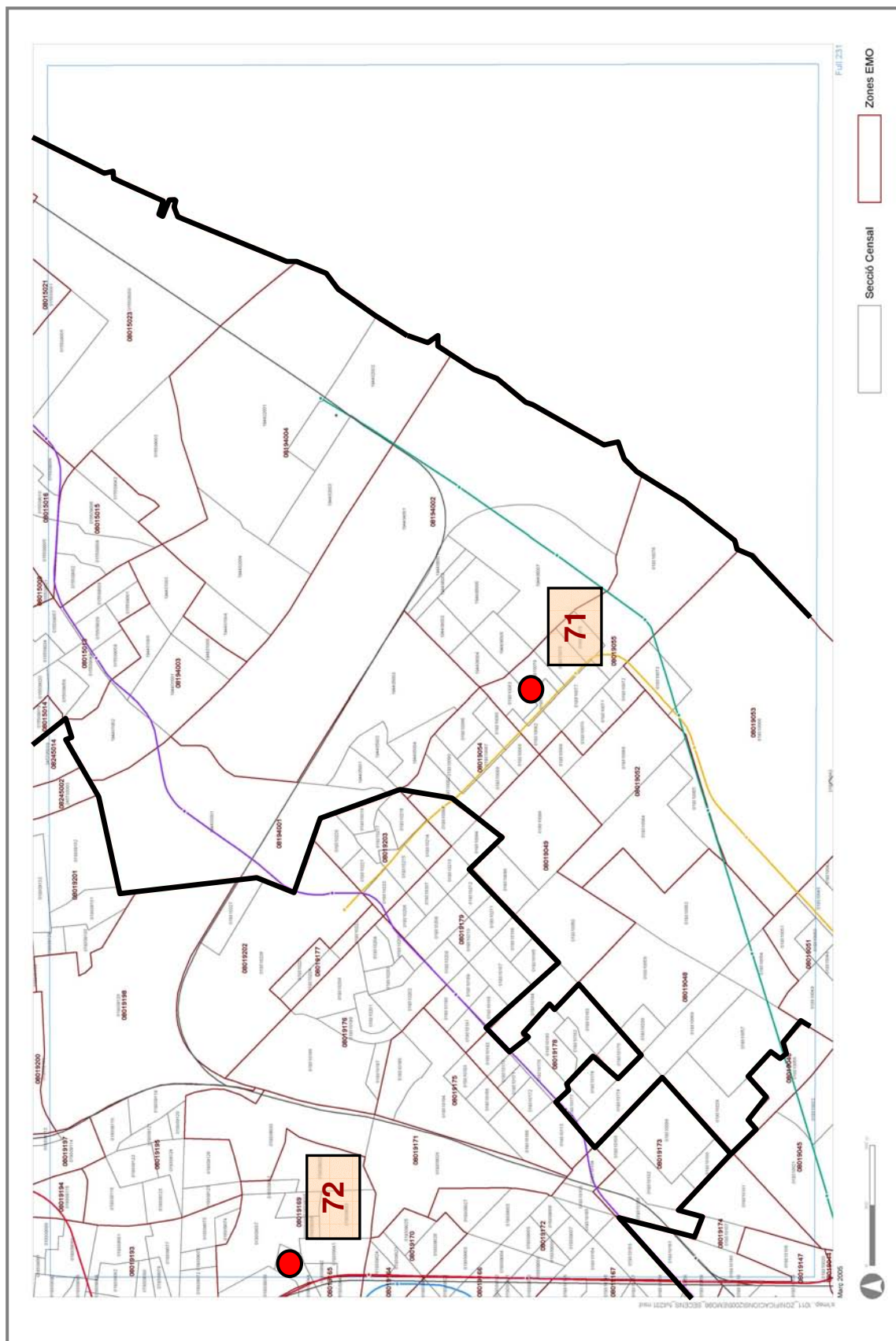


Figura B.13. Zonificació. Plànol 231

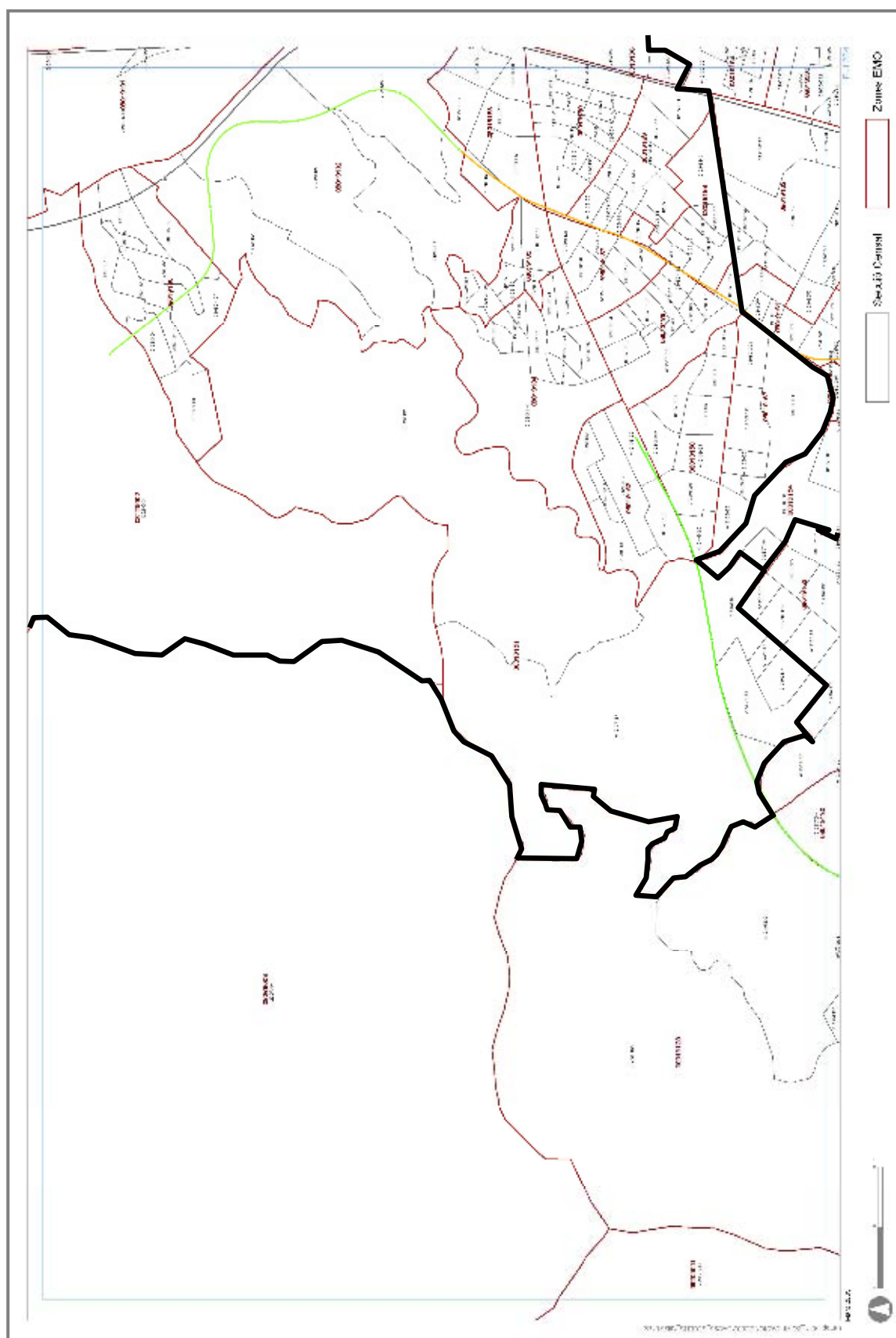


Figura B.14. Zonificació. Plànol 254



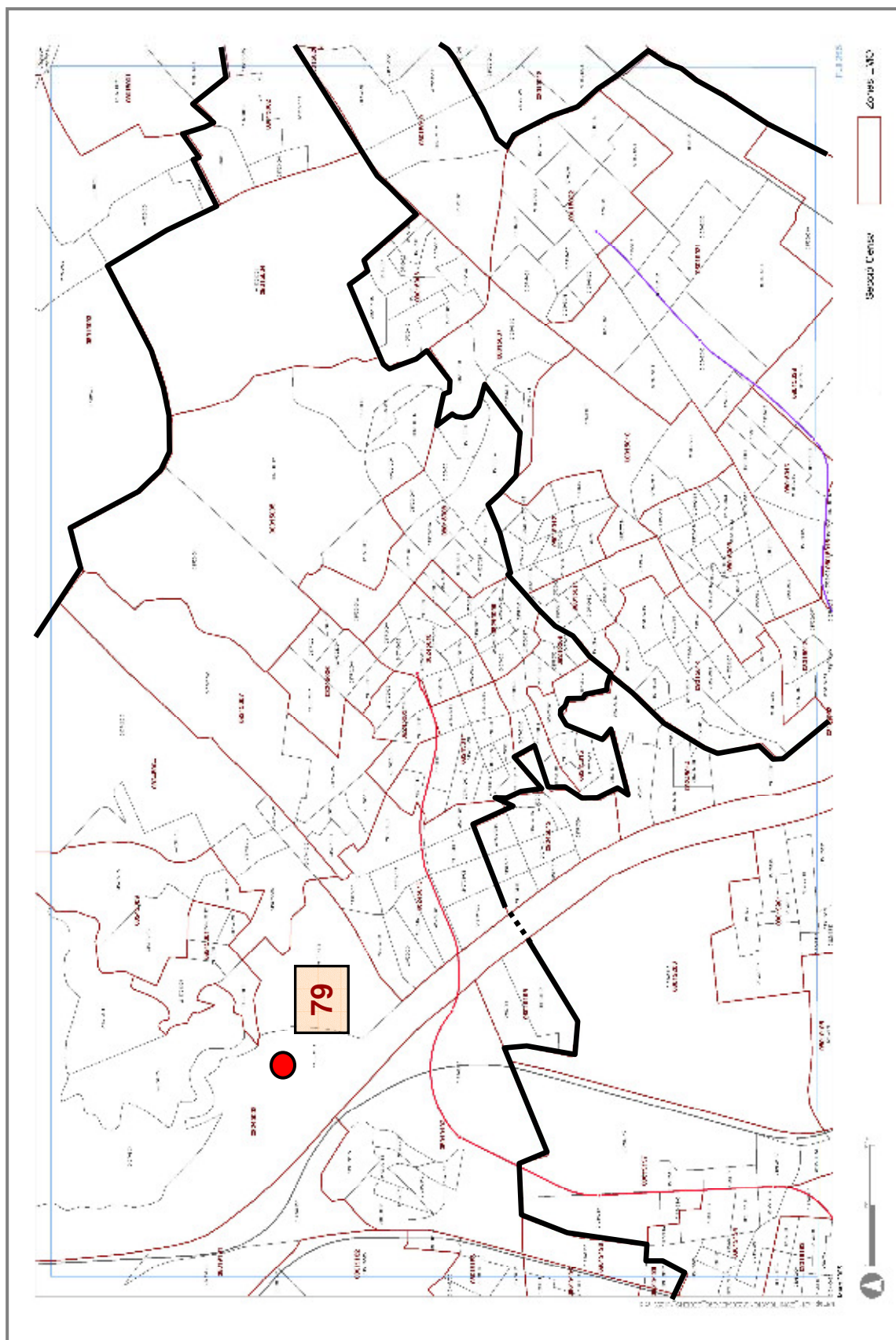


Figura B.15. Zonificació. Plànol 255

C. MOBILITAT CIUTADANA A L'ANY 2010

C.1 Exemple Gràfic del Funcionament de la Macro

Situació inicial

Les matrius originals contenen dades de mobilitat entre *Divisions EMO*. Només esta il·lustrada la mobilitat entre les parelles de Divisions EMO 1 i 4, i 1, 5 en el mode k .

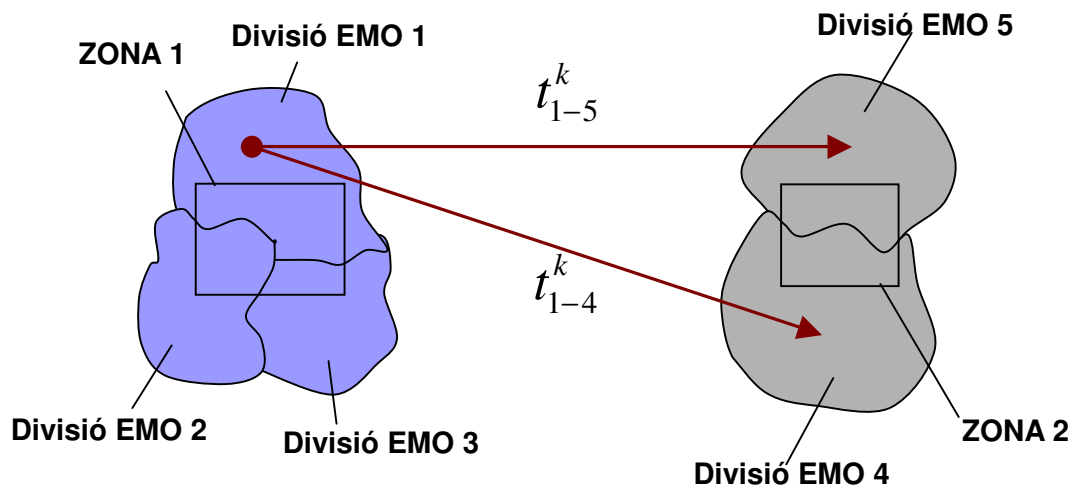


Fig C.1. Exemple gràfic del funcionament de la Macro. Situació inicial.



Procés intermedi

A continuació s'il·lustra la mobilitat entre la part de la Divisió EMO 1 continguda en la Zona 1 amb les Divisions EMO 4, 5 en el mode k .

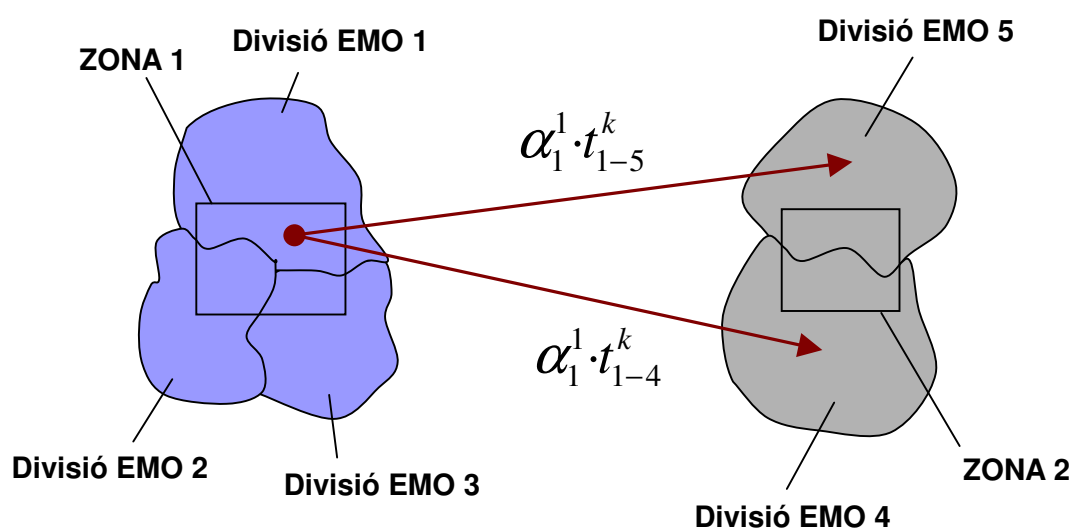


Fig C.2. Exemple gràfic del funcionament de la Macro. Procés intermedi.



Situació final

A continuació es mostra la mobilitat entre la part de la Divisió EMO 1 continguda en la Zona 1 amb la Zona 2. Per trobar la mobilitat modal entre la Zona 1 i la Zona 2 *en el mode k*, cal repetir aquest procés dues vegades més, amb les Divisions EMO 2 i 3 en detriment de la Divisió EMO 1. Un cop obtinguts els 6 valors, només cal sumar-los.

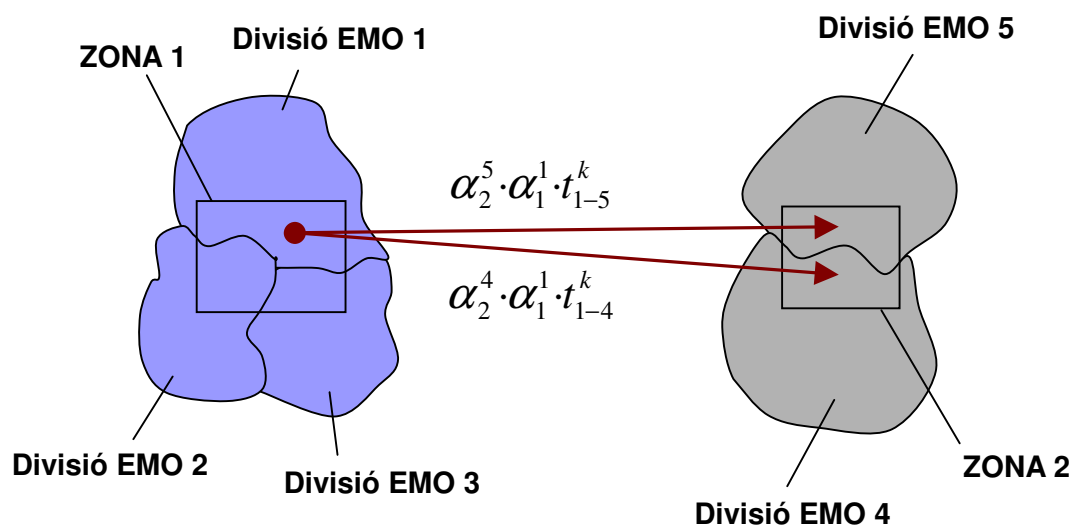


Fig C.3. Exemple gràfic del funcionament de la Macro. Situació final.



C.2 Implementació de la Macro

La Macro s'ha realitzat en llenguatge VBA (Visual Basic per Aplicacions) i està constituïda per un algorisme principal y sis accions que el complementen. La seva implementació és la següent :

Algorisme Principal

```
Sub matriudefinitiva()  
Hoja2.Activate  
Call MATRIUZONES  
Hoja3.Activate  
Call MATRIUZONES  
Hoja4.Activate  
Call MATRIUZONES  
Hoja7.Activate  
End Sub
```

Acció I : *Matriuzones*

```
Sub MATRIUZONES()  
Dim filaO As String  
Dim filad As String  
Dim zona As String  
Dim j As String  
Dim colzonai As String  
Range("v613", "hm702") = ""  
Range("a613", "d692") = ""  
filad = 613  
colzonai = 10  
Do While colzonai < 18  
filaO = 24  
Do While filaO < 607  
Cells(614, 1) = Cells(614, 1) + 1
```



```

Cells(615, 1) = Cells(614, 1) / 4664
si = 0
zona = Cells(Val(filaO), Val(colzonai))
Call identificazona(zona, si, j)
If si = 1 Then
Call copiafiles(filaO, j, filad, colzonai)
End If
filaO = filaO + 1
Loop
colzonai = colzonai + 1
Loop
Call MATRIUZONESSEGONAPART
End Sub

```

Acció II : Copiafiles

```

Sub copiafiles(filaO As String, j As String, filad As String, colzonai As String)
colinici = 22
colfinal = 221
columnapes = Val(colzonai) - 8
i = Val(colinici)
Do While Val(i) < Val(colfinal) + 1
peso = Cells(filaO, Val(columnapes))
Cells(613, 1) = peso
Cells(Val(j), Val(i)) = Cells(Val(j), Val(i)) + Cells(Val(filaO), Val(i)) * peso
i = i + 1
Loop
End Sub

```

Acció III : Identificazona

```

Sub identificazona(zona As String, si As String, j As String)
colzonaD = 21
If zona = 0 Then

```



```
Else
i = 613
Do While Val(i) < 703 And si = 0
zonallegida = Cells(Val(i), Val(colzonaD))
If zona = zonallegida Then
Cells(Val(i), 2) = 1 + Cells(Val(i), 2)
j = Val(i)
Cells(Val(i), 3) = Val(j)
si = 1
j = Val(i)
Else
si = 0
End If
i = i + 1
Loop
End If
End Sub
```

Acció IV: Matriuzonessegonapart

```
Sub MATRIUZONESSEGONAPART()
Dim COLO As String
Dim COLD As String
Dim zona As String
Dim si As String
Dim j As String
Range("v749", "dg838") = ""
Range("a749", "a752") = ""
Range("v745", "dg746") = ""
COLD = 22
FILZONAI = 11
Do While FILZONAI < 19
COLO = 22
Do While COLO < 222
```




```

Cells(750, 1) = Cells(750, 1) + 1
Cells(751, 1) = Val(Cells(750, 1)) / (1600)
si = 0
zona = Cells(Val(FILZONAI), Val(COLO))
Call identificazona2(zona, si, j)
If si = 1 Then
Call COPIACOLS(COLO, j, COLD, FILZONAI)
End If
COLO = COLO + 1
Loop
FILZONAI = FILZONAI + 1
Loop
End Sub

```

Acció V : Copiacols

```

Sub COPIACOLS(COLO As String, j As String, COLD As String, FILZONAI As String)
FILINICI = 613
FILFINAL = 702
FILAPES = Val(FILZONAI) - 8
i = Val(FILINICI)
Do While Val(i) < Val(FILFINAL) + 1
peso = Cells(FILAPES, Val(COLO))
Cells(749, 1) = peso
z1 = 136 + Val(i)
Cells(Val(z1), Val(j)) = Cells(Val(z1), Val(j)) + Cells(Val(i), Val(COLO)) * peso
i = i + 1
Loop
End Sub

```

Acció VI: Identificazona2

```

Sub identificazona2(zona As String, si As String, j As String)
FILZONAD = 748

```



```
If zona = 0 Then
Else
i = 22
Do While Val(i) < 112 And si = 0
zonallegida = Cells(Val(FILZONAD), Val(i))
If zona = zonallegida Then
Cells(745, Val(i)) = 1 + Cells(745, Val(i))
j = Val(i)
Cells(746, Val(i)) = Val(j)
si = 1
j = Val(i)
Else
si = 0
End If
i = i + 1
Loop
End If
End Sub
```



C.3 Matrius de Mobilitat Modal a l'any 2010

En aquest apartat es pot observar les *Matrius de Mobilitat Modal* a l'any 2010 per als modes Bus, Ferrocarril, Vehicle Privat i A peu. Les Matrius figuren a la carpeta de matrius adjunta al projecte.



C.4 Matrius de Repartiment Modal a l'any 2010

En aquest apartat figuren les *Matrius de Repartiment Modal* a l'any 2010 per als modes Bus, Ferrocarril, Vehicle Privat i A peu. Les Matrius figuren a la carpeta de matrius adjunta al projecte.



D. CONFIGURACIÓ DEL GRAF

En aquest Annex s'observa la configuració del graf en forma de matriu (vegi's carpeta adjunta). Les files i les columnes de la matriu fan referència als nodes del graf, format pels centroides de les 83 zones (anomenats z1-z83), les parades associades a aquests centroides i les parades que fan d'enllaç entre les línies de ferrocarril. Cada casella d'aquesta matriu mostra el temps (en minuts) associat a cada un dels arcs i aquelles caselles que són buides, signifiquen que no hi existeix arc entre els nodes associats. Els arcs tenen colors diferents segons el tipus d'arc:



ARCS CENTROIDE- PARADA : Temps mitjà d'accés a la parada + temps mitjà d'espera.



ARCS PARADA-PARADA : Temps mitjà de recorregut entre parades consecutives del graf.



ARCS PARADA LÍNIA i - PARADA LÍNIA j : Temps mitjà de transbord + temps mitjà d'espera.



ARCS PARADA-CENTROIDE : Temps mitjà d'accés a la destinació.



E. MOBILITAT CIUTADANA A L'ANY 2010 AMB LA IMPLANTACIÓ DELS PERLLONGAMENTS

E.1 Estimació de les Matrius de Repartiment Modal en la hipòtesi dels perllongaments realitzats

En aquest apartat es pot observar les *Matrius de Repartiment Modal* a l'any 2010 en la hipòtesi dels perllongaments realitzats per als modes Bus, Ferrocarril, Vehicle Privat i A peu. Així doncs, figuren 8 matrius, les corresponents als 4 modes suposant la implantació del perllongament per Sant Feliu de Llobregat i 4 més per al perllongament de Cornellà de Llobregat. Les Matrius figuren a la carpeta de matrius adjunta al projecte.



E.2 Matrius de Mobilitat Modal en la hipòtesi dels perllongaments realitzats

En aquest apartat es pot observar les *Matrius de Mobilitat Modal* a l'any 2010 en la hipòtesi dels perllongaments realitzats per als modes Bus, Ferrocarril, Vehicle Privat i A peu. Així doncs, figuren 8 matrius, les corresponents als 4 modes suposant la implantació del perllongament per Sant Feliu de Llobregat i 4 més per al perllongament de Cornellà de Llobregat. Les Matrius figuren a la carpeta de matrius adjunta al projecte.



E.3 Esquema explicatiu del càlcul matricial

En aquest apartat figura un esquema explicatiu del procés de càlcul de les *Matrius de Mobilitat Modal* per l'any 2010 en la hipòtesi dels perllongaments realitzats (vegi's figura E.1).



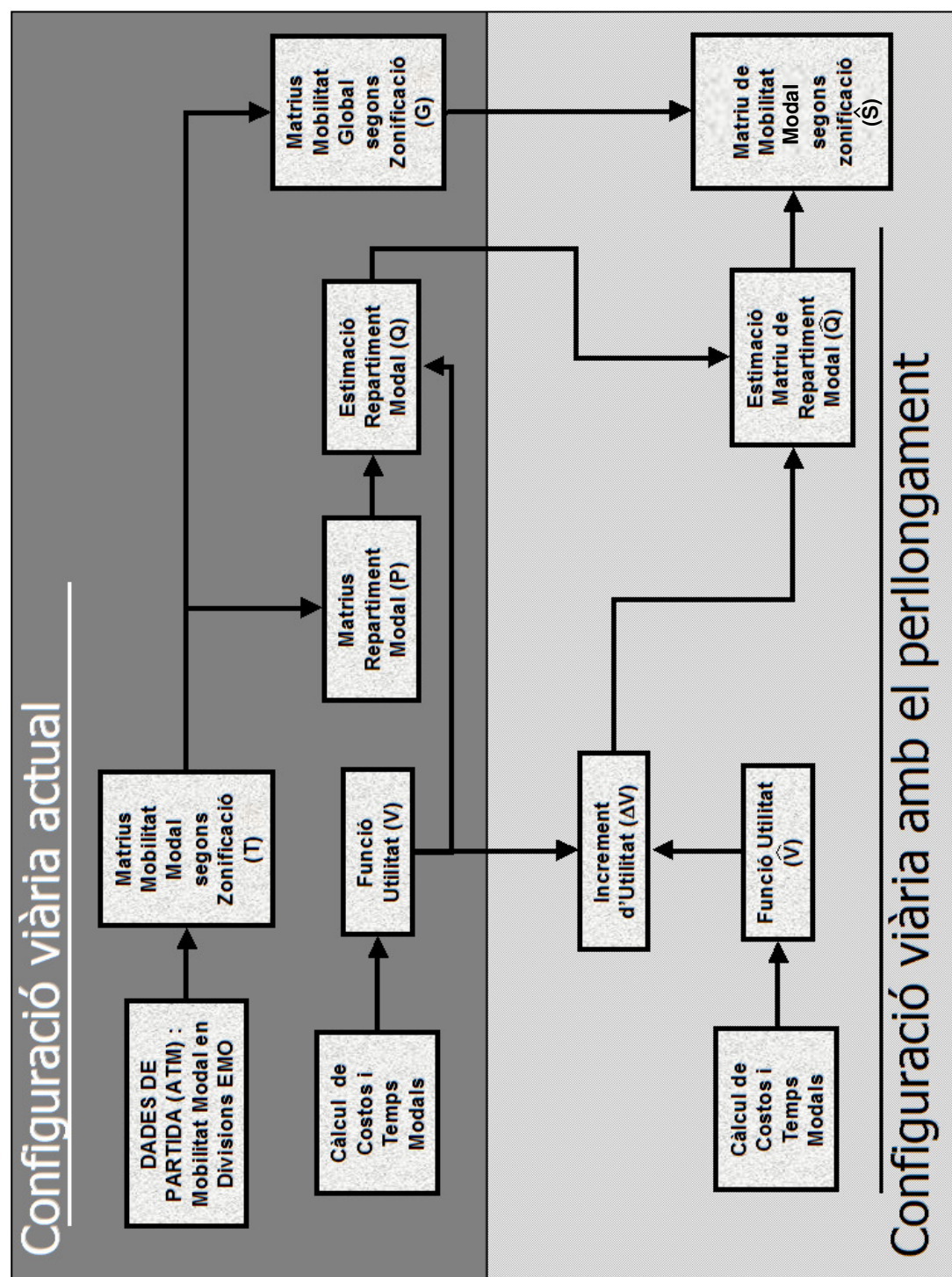


Figura E.1. Esquema explicatiu del procés de càlcul de la matriu \hat{S} . Les fletxes indiquen quines matrius són necessàries per calcular cada una de les matrius.

